

# OBSAH

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 1. Biochemické analytické metódy.....                       | 2  |
| 2. Biochémia a klinická biochémia.....                      | 4  |
| 3. Biochémia fyziologických procesov.....                   | 7  |
| 4. Biochémia mikroorganizmov.....                           | 9  |
| 5. Biofyzikálna chemia I.....                               | 11 |
| 6. Biofyzikálna chémia II.....                              | 13 |
| 7. Bioorganická chémia.....                                 | 15 |
| 8. Cvičenie pri mori.....                                   | 17 |
| 9. Diplomová práca a jej obhajoba.....                      | 19 |
| 10. Enzymológia.....                                        | 21 |
| 11. Experimentálne metódy k DP.....                         | 23 |
| 12. Filozofia a metodológia prírodných vied.....            | 25 |
| 13. Filozofia výchovy.....                                  | 27 |
| 14. Filozofická antropológia.....                           | 29 |
| 15. Klinická biochémia.....                                 | 31 |
| 16. Komunikácia, kooperácia.....                            | 33 |
| 17. Laboratórne cvičenia k diplomovej práci.....            | 35 |
| 18. Letný kurz-splav rieky Tisa.....                        | 36 |
| 19. Moderné trendy v biochémii a molekulárnej biológii..... | 38 |
| 20. Molekulový modeling.....                                | 40 |
| 21. Nukleové kyseliny: štruktúra a funkcia.....             | 42 |
| 22. Patobiochémia.....                                      | 44 |
| 23. Praktikum z biotechnológie.....                         | 46 |
| 24. Proteíny, štruktúra a funkcia.....                      | 48 |
| 25. Ročníkový projekt.....                                  | 50 |
| 26. Semestrálny projekt I.....                              | 52 |
| 27. Semestrálny projekt II.....                             | 54 |
| 28. Seminár k diplomovej práci.....                         | 56 |
| 29. Xenobiochémia.....                                      | 58 |
| 30. ŠVK - seminár a vystúpenie.....                         | 59 |
| 31. Športové aktivity I.....                                | 60 |
| 32. Športové aktivity II.....                               | 62 |
| 33. Športové aktivity III.....                              | 64 |
| 34. Športové aktivity IV.....                               | 66 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BAM1/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Biochemické analytické metódy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vynechanie maximálne troch cvičení.<br>Skúška realizovaná písomnou formou s minimálne 51% bodovým hodnotením.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa ucelené informácie o metódach a prístupoch, ktoré sa uplatňujú pri analýzach v biochemickom laboratóriu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úvod do analytických metód v biochémií</li> <li>2. Spracovanie a interpretácia výsledkov</li> <li>3. Účinnosť zvoleného systému metód na zaistenie požadovanej úrovne analytickej spoľahlivosti</li> <li>4. Spektrálne metódy stanovenia biomakromolekúl</li> <li>5. Spektroskopia</li> <li>6. Biosenzory</li> <li>7. Enzýmy v bioanalytickej chémii</li> <li>8. Separačné metódy</li> <li>9. Elektroanalytické metódy</li> <li>10. Imunochemické metódy</li> </ol> |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schneiderka P. a kol.: Stanovení analytů v klinické biochemii, vyd. Karolinum, Praha, 1998<br>Králová B. a kol.: Bioanalytické metody, VŠCHT, Praha, 1995<br>D. J. Holme, H. Peck: Analytical Biochemistry, 1998<br>S. R. Mikkelsen, E. Cortón: Bioanalytical Chemistry, 2004<br>V. A. Gault, N. H. McClenaghan: Understanding Bioanalytical Chemistry: Principles and applications, 2009                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams, BigBlueButton a pod. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |

|                                                     |       |       |       |      |     |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                         |       |       |       |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 91             |       |       |       |      |     |
| A                                                   | B     | C     | D     | E    | FX  |
| 31.87                                               | 20.88 | 19.78 | 20.88 | 6.59 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD. |       |       |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.11.2021            |       |       |       |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.  |       |       |       |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/<br>BCHKBCH/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Biochémia a klinická biochémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/BFC1a/01 a ÚCHV/KLB1/03 a ÚCHV/BFC1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br><br><b>Stručná osnova predmetu:</b><br>BIOCHÉMIA:<br>1. Proteíny (rozdelenie podľa funkcie, uvedenie príkladov, peptidová väzba, polypeptidový reťazec, Ramachandranov graf).<br>2. Organizácia štruktúry proteínov (primárna, sekundárna, terciárna, kvartérna štruktúra, prvky sekundárnej štruktúry) a techniky na určenie proteínovej štruktúry a veľkosti proteínov.<br>3. Biosyntéza proteínov (aktivácia aminokyselín, iniciácia, elongácia, terminácia, translačné faktory).<br>4. Posttranslačné modifikácie proteínov (rozdelenie, význam, lokalizácia v bunke, uvedenie príkladov).<br>5. Biosyntéza proteínov na endoplazmatickom retikule (mechanizmus, signálna hypotéza, signálny peptid, triedenie proteínov, Golgiho aparát, KDEL sekvencia).<br>6. Translokácia proteínov cez membrány organel (endoplazmatické retikulum, mitochondria, chloroplast, jadro, úloha chaperónov).<br>7. Neribozomálna biosyntéza peptidov (mechanizmus, význam, multifunkčné enzýmové komplexy) a syntéza peptidov in vitro.<br>8. Fyzikálno-chemické metódy štúdia proteínov (optické metódy: UV-Vis spektrofotometria, fluorescenčná spektrofotometria, kruhový dichroizmus; separačné metódy: chromatografia, SDS-PAGE).<br>9. Membránové proteíny (rozdelenie, štruktúra, funkcie, spôsoby zabudovania do membrány a spôsoby interakcie s membránou).<br>10. Degradácia proteínov (proteázy, lyzozóm, ubiquitín, proteazóm, mechanizmus ubiquitinylácie).<br>11. Interakcia proteín-ligand. Langmuirova rovnica – algebraické a grafické vyjadrenie. Definícia rovnovážnej konštanty.<br>12. Michaelis-Mentenova rovnica – algebraické a grafické vyjadrenie. Definícia KM, kcat, kcat/KM.<br>13. Faktory ovplyvňujúce katalytickú reakciu. |                                                       |

14. Katalytické stratégie (kovalentná katalýza, acidobázická katalýza, katalýza aproximáciou, kovové ióny v katalýze).
  15. Spôsoby regulácie katalýzy (alosterická kontrola, izoenzy, reverzibilná kovalentná modifikácia, proteolytická aktivácia).
  16. Hemoglobín – príklad alosterickej modulácie.
  17. Inhibícia enzýmov (reverzibilná a ireverzibilná inhibícia).
  18. Organizácia genómu prokaryotických a eukaryotických buniek. Genetický kód.
  19. Replikácia DNA, rozdiely replikačných mechanizmov v prokaryotických a eukaryotických bunkách a vírusoch. Katalytická funkcia DNA polymeráz, topoizoméráz.
  20. Regulácia transkripcie kódujúcich a nekódujúcich oblastí DNA, postranskripčná modifikácia a editácia RNA, porovnanie transkripcie v prokaryotických a eukaryotických bunkách, RNA polymerázy a transkripčné faktory, promótor, štruktúra mRNA.
  21. Základné mechanizmy proteosyntézy v bunkových systémoch, štruktúra a funkcia ribozómov a molekúl t-RNA.
  22. Génové manipulácie, základy rekombinačných techník, využitie rôznych enzýmov a reverznej transkriptázy, editácia DNA.
  23. Sekvenovanie nukleových kyselín.
  24. Signálny systém buniek, receptory, sekundárny posol, význam G-proteínov.
  25. Molekulová podstata karcinogenézy, mutagény, onkogény, tumor- supresorové gény.
- KLINICKÁ BIOCHÉMIA:**
1. Klinická biochémia – náplň, význam a prínos v liečebno-preventívnom procese.
  2. Metabolizmus cukrov všeobecne - metabolizmus glukózy.
  3. Metabolizmus tukov všeobecne - metabolizmus lipoproteínových častíc in vivo.
  4. Metabolizmus bielkovín - všeobecne.
  5. Metabolizmus nukleových kyselín.
  6. Moč, tvorba moču za fyziologických podmienok. Vyšetrenie a vyhodnotenie vyšetrenia moču.
  7. Gastrointestinálny trakt - vyšetrenie slín, žalúdočnej šťavy, duodenálnej šťavy a stolice.
  8. GIT- pečeň, funkcia a vyšetrovacie prístupy - pankreas, funkcia a vyšetrovacie prístupy.
  9. Metabolizmus svalov kostrových a srdcového, vyšetrovacie možnosti.
  10. Metabolizmus kostí, vyšetrovacie možnosti.
  11. Hormóny – rozdelenie, mechanizmus účinku, regulácie, hormóny hypotalamu a hypofýzy.
  12. Hormóny štítnej žľazy a príštítnych teliesok. Hormóny drene a kôry nadobličiek.
  13. Acidobázická rovnováha.
  14. Patobiochémia: náplň, význam a prínos v liečebno-preventívnom procese.
  15. Poruchy metabolizmu cukrov, diabetes melitus, diagnostika, vyšetrenie diabetika.
  16. Poruchy metabolizmu lipoproteínov, vzťah k rozvoju arteriosklerózy.
  17. Poruchy metabolizmu aminokyselín a bielkovín.
  18. Poruchy metabolizmu nukleových kyselín.
  19. Moč, tvorba moču za patologických podmienok.
  20. Vyšetrenie moču pri funkčných a organických ochoreniach obličiek.
  21. Gastrointestinálny trakt.
  22. GIT- pečeň, poruchy proteosyntézy, detoxikácie, vyšetrenie integrity hepatocytov, typy ikterov.
  23. Poruchy metabolizmu svalov kostrových a srdcového, diagnostika akútneho infarktu myokardu.
  24. Poruchy metabolizmu kostí, osteoporóza.
  25. Hormóny hyper a hypopituitarizmy.
  26. Poruchy acidobázickej rovnováhy.

#### **Odporúčaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

|                                                                        |       |       |      |      |     |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                       |       |       |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 79 |       |       |      |      |     |
| A                                                                      | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 43.04                                                                  | 29.11 | 17.72 | 5.06 | 5.06 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                      |       |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2023                               |       |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                     |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BFP/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Biochémia fyziologických procesov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent musí získať minimálne 55 % na záverečnom teste na absolvovanie predmetu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať poznatky o fyziologických procesoch jedno a viacbunkových organizmov charakterizovaných na molekulárnej úrovni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Fyziológia bunky. Biochemická špecializácia vnútrobunkových organel.<br>Biologické membrány, iónové kanály, membránové pumpy.<br>Bunkový cyklus, regulácia bunkového cyklu.<br>Apoptóza a regulačné mechanizmy apoptózy.<br>Fyziológia špecifických orgánov z hľadiska metabolizmu. Fyziológia svalu a svalovej kontrakcie.<br>Fyziológia pečene a žlčníka. Fyziológia obličiek.<br>Endokrinný systém, význam vnútornej sekrécie, mechanizmus účinku hormónov. Druhý poslovia a signálno-transdukčné dráhy. |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>L.S.Costanzo, Physiology, fourth edition, 2010 Saunders, Inc, Elsevier.<br>S. Reed, Essential Physiological Biochemistry, 2009 John Wiley & Sons, Ltd.<br>B. Alberts, Molecular Biology of the Cell, sixth edition, 2002 Garland Science, Taylor & Francis Group. LLC.<br>Články v časopisoch.                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams.<br>Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |

|                                                                                |      |       |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                    |      |       |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 139                                       |      |       |      |      |     |
| A                                                                              | B    | C     | D    | E    | FX  |
| 40.29                                                                          | 25.9 | 16.55 | 9.35 | 7.91 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Nataša Tomášková, PhD., prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc. |      |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.11.2021                                       |      |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                             |      |       |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BCM/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Biochémia mikroorganizmov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>2 písomky<br>test + 50 % z priebežného hodnotenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať nové poznatky o špecifických metabolických dráhach mikroorganizmov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rozdelenie mikroorganizmov z hľadiska špecifických metabolických dráh. Mikroorganizmy a prostredia, v ktorých žijú. Metabolizmus zlúčenín uhlíka. Metabolizmus zlúčenín dusíka. Metabolizmus zlúčenín síry. Metabolizmus využívajúci vodík a metán. Zapojenie anorganických zlúčenín do metabolizmu, meď, železo, nikel, molybdén, wolfrám. Využitie svetla ako zdroja energie mikroorganizmami. Výstavba bunkových stien a membrán. Biochémia nukleových kyselín mikroorganizmov. Prirodzený imunitný a obranný systém mikroorganizmov. Štruktúra a vlastnosti toxínov produkovaných mikroorganizmami. Degradácia materiálov znečisťujúcich prostredie mikroorganizmami. Symbióza mikroorganizmov s vyššími organizmami. |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>D. Greenwood, a kol.: Lékařská mikrobiologie, Grada, Avicenum, Praha, 1999<br>Walker, G. M.: Yeast Physiology and Biotechnology, Wiley&Sons Ltd., England, 1998<br>Šilhánková L.: Mikrobiologie pro potravináře a biotechnology, Academia, 2002<br>McCall D., Stock D., Achrey P., Introduction to Microbiology, Blackwell Science, USA, 2001<br>Willey, J.M., Sherwood L.M., Woolverton C.J., Prescott, Harley, and Klein's Microbiology, McGraw-Hill Int. Ed., USA, 2008<br>Black J.G., Microbiology, John Wiley and Sons, USA, 2008                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |

|                                                     |       |       |     |      |     |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|-----|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                         |       |       |     |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 183            |       |       |     |      |     |
| A                                                   | B     | C     | D   | E    | FX  |
| 49.18                                               | 25.68 | 17.49 | 7.1 | 0.55 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |       |       |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.11.2021            |       |       |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.  |       |       |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BFC1a/01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b> Biofyzikálna chemia I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test a ústna skúška.<br>V teste musí študent získať viac ako 51 % správnych odpovedí, aby mohol postúpiť na ústnu skúšku. V ústnej časti skúšky musí dokázať odpovedať na vybrané otázky z celého prebratého učiva a dokázať, že chápe súvislosti poznatkov z predmetu skúšky s už dosiaľ absolvovanými prednáškami a cvičeniami súvisiacimi s týmto predmetom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať moderné poznatky o biologických systémoch, zákonoch ich výstavby, dynamiky, stability.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmetom štúdia sú biologické systémy, zákony ich výstavby, dynamiky, stability. Princípy evolučného vývoja biologických systémov, zákonitosti prechodu z chemického pohybu na biologický. Nerovnovážna termodynamika. Súvislosti medzi mikroskopickými a makroskopickými veličinami biologických systémov. Kooperatívne javy, bifurkácie. Informácia a cena informácie. Využitie synergetiky, teórie singularít, teórie katastrof v biologických systémoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cantor, C.R., Schimmel, P.R., Biophysical Chemistry, W.H. Freeman and Co., S. Francisco, 1980<br>Marschall, A.G., Biophysical Chemistry, John Wiley & Sons, N.York, 1978<br>Moore, W.J., Fyzikální chemie, SNTL, Praha, 1981<br>Kello, V., Tkáč, A., Fyzikálna chémia, 3. vyd., Alfa, Bratislava, 1977<br>Dvořák, I., Mařík, F., Andrej, L., Biotermodynamika, Academia, Praha, 1982<br>P. Glansdorff, I. Prigogine, Thermodynamics theory of structure, stability and fluctuations, Willey, 1971<br>Hoppe, W., Lohmann, W., Markl, H., Ziegler, H., (eds.), Biophysics, Springer V., Berlin, 1983<br>M. V. Volkenstein, Biofyzika, Nauka, 1988<br>Rubin, A. B., Biofyzika I, II, Vyššaja škola, Moskva, 1987<br>Romanovskij, Y.M., Stepanova, N. V., Černavskij, D. S., Matematičeskoe modelirovanie v biofyzike, Nauka, Moskva, 1975<br>Krempaský, J., Synergetika, STU, Bratislava, 1994<br>Voet, D., Voetová, J. G., Biochémie, Victoria Publishing, Praha, 1994 |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Peitgen, H. O., Jurgens, H., Saupe, D., Fractals for the Classroom, Springer-Verlag, NY, 1992<br>Avnir, D. (ed.), The Fractal Approach to Heterogeneous Chemistry, John Wiley & S., NY, 1989<br>Winfree, A. T., The Geometry of Biological Time, Springer-Verlag, NY, 1980<br>Harrison, L. G., Kinetic Theory of Living Pattern, Cambridge Univ. Press., NY, 1993 |       |       |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams.<br>Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                                                                                                                                                                      |       |       |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 203                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 12.32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15.76 | 37.44 | 21.67 | 12.81 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD., prof. Mgr. Daniel Jancura, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.11.2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BFC1b/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Biofyzikálna chémia II |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/BFC1a/01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Test a ústna skúška.<br>V teste musí študent získať viac ako 51 % správnych odpovedí, aby mohol postúpiť na ústnu skúšku. V ústnej časti skúšky musí dokázať odpovedať na vybrané otázky z celého prebratého učiva a dokázať, že chápe súvislosti poznatkov z predmetu skúšky s už dosiaľ absolvovanými prednáškami a cvičeniami súvisiacimi s týmto predmetom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať poznatky o fyzikálnochemických metódach používaných pri štúdiu vlastností biologických systémov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Fyzikálnochemické metódy pre štúdium vlastností biologických systémov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cantor, C.R., Schimmel, P.R., Biophysical Chemistry, W. H. Freeman and Co., S. Francisco, 1980.<br>Marschall, A. G., Biophysical Chemistry, John Wiley & Sons, N. York, 1978.<br>Hoppe, W., Lohmann, W., Markl, H., Ziegler, H., (eds.), Biophysics, Springer V., Berlin, 1983.<br>Freifelder, D., Physical Biochemistry, W. H. Freeman Com., San Francisco, 1976.<br>van Holde, E. K., Physical Biochemistry, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, 1971.<br>Prosser, V. a kol., Experimentální metody biofyziky, Academia, Praha, 1989.<br>Kello, V., Tkáč, A., Fyzikálna chémia, Alfa, Bratislava, 1973.<br>Atkins P. W., Fyzikálna chémia, 6. vydanie, STU, Bratislava, 1999. |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams.<br>Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |

|                                                                                       |       |       |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                           |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 192                                              |       |       |       |       |      |
| A                                                                                     | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 13.02                                                                                 | 20.31 | 33.33 | 19.79 | 13.02 | 0.52 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD., doc. RNDr. Gabriel Žoldák, DrSc. |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.11.2021                                              |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                    |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BOC/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b> Bioorganická chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>1. Individuálna práca a aktivita na seminároch.<br>2. Absolvovanie písomnej skúšky s úspešnosťou min. 51%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Metodológia a logická stavba organickej chémie pre pochopenie procesov prebiehajúcich v živej hmote. Mechanizmus základných biochemických procesov, ako je proteosyntéza, enzýmová katalýza, chémia nukleových kyselín a fotosyntéza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Proximitný efekt v organickej chémii. Molekulová adaptácia a rozpoznávanie na supramolekulovej úrovni.<br>2. Bioorganická chémia aminokyselín a polypeptidov. Analógia medzi organickými reakciami a biochemickými transformáciami.<br>3. Chémia peptidovej väzby. Neribozomálna syntéza peptidov.<br>4. Asymetrická syntéza aminokyselín, využitie chirálnych organokovových katalyzátorov.<br>5. Analógy tranzitných stavov, protilátky ako enzýmy, chemické mutácie, molekulové rozpoznanie a syntéza biologicky účinných látok.<br>6. Bioorganická syntéza polynukleotidov. Uchovávanie energie, DNA interkaláty, chemická evolúcia biopolymérov, RNA molekuly ako katalyzátory.<br>7. Enzymatická chémia, úvod do katalýzy a enzýmov, multifunkčná katalýza, chymotrypsín, stereokontrolovaná hydrolýza, imobilizované enzýmy a ich využitie v org. syntéze.<br>8. Enzymatické modely. Host-guest koplexačná chémia, crown étery, membránová chémia a micely, polyméry, cyklodextríny, steroidné templáty. Vzdialené funkcionalizačné reakcie, biomimetická polyénová cyklizácia.<br>9. Kovové ióny v proteínoch a biomolekulách, karboxypeptidáza a úloha zinku, hydrolýza esterov aminokyselín, amidov a peptidov, železo a transport kyslíka, Cu ióny.<br>10. Biomodel fotosyntézy a prenosu energie, kobalt a úloha vitamínu B12. Chémia koenzýmov, oxidačnoredukčné reakcie, pyridoxalfosfát, "suicide enzyme inactivators a affinity labels", tiamín pyrofosfát, biotín. |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Voet J. : Biochemistry, Springer Verlag, 1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |

|                                                                                  |     |      |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|-----|
| H. Dugas: Bioorganic Chemistry, Wiley, London 1995.                              |     |      |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský |     |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                 |     |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 157          |     |      |      |      |     |
| A                                                                                | B   | C    | D    | E    | FX  |
| 82.8                                                                             | 5.1 | 7.01 | 3.82 | 1.27 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Ján Elečko, PhD., RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD.   |     |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.09.2021                                         |     |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                               |     |      |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/ÚTVŠ/<br>CM/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b> Cvičenie pri mori |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ukončenie: Absolvovanie<br>Podmienky úspešného absolvovania<br>- aktívna účasť na kurze v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho,<br>- úspešné absolvovanie praktickej časti - aerobik, cvičenie vo vode, joga, pilates a iné.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Obsahový štandard<br>Študent preukáže zvládnutie obsahového štandardu predmetu, ktorý je obsahovo daný sylabom predmetu a povinnou literatúrou.<br>Výkonový štandard<br>Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je po absolvovaní predmetu schopný:<br>- ovládať základné kroky aerobiku a základy zdravotných cvičení,<br>- neverbálne a verbálne komunikovať s klientmi počas cvičenia,<br>- organizovať a riadiť proces zameraný na oblasť pohybovej rekreácie vo voľnom čase.           |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Zásady cvičení - nízky aerobik, vysoký aerobik, základné kroky a cuing<br>2. Zásady cvičení aqua fitness<br>3. Zásady cvičení Pilates<br>4. Zdravotné cvičenia<br>5. Posilňovanie s vlastnou váhou, s náčiním.<br>6. Plávanie<br>7. Uvoľňovacie jogové cvičenia<br>8. Power joga<br>9. Jogová relaxácia<br>10. Záverečné hodnotenie<br>Študenti môžu využiť okolie na rôzne športy ponúkané danou destináciou – plávanie, rafting, volejbal, futbal, stolný tenis, tenis, resp. iné, predovšetkým vodné športy. |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga. Praha: Grada. 167 s.<br>2. ČECHOVSKÁ, I., MILEROVÁ, H., NOVOTNÁ, V. Aqua-fitness. Praha: Grada. 136 s.<br>3. EVANS, M., HUDSON, J., TUCKER, P. 2001. Umění harmonie: meditace, jóga, tai-či, strečink. 192 s.<br>4. JARKOVSKÁ, H., JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. 209 s.<br>5. KOVAŘÍKOVÁ, K. 2017. Aerobik a fitness. Karolium, 130 s. |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | n     |
| 9.68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90.32 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 29.03.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/DPO/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b> Diplomová práca a jej obhajoba |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia:<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Diplomová práca je výsledkom vlastnej tvorivej práce študenta. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčiastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese školenia a v procese obhajoby práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.                                                                                                                                |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Diplomovou prácou študent preukáže zvládnutie rozšírenej teórie a odbornej terminológie študijného odboru, nadobudnutie vedomostí, zručností a kompetentností v súlade s deklarovaným profilom absolventa študijného programu, ako aj schopnosť aplikovať ich originálnym spôsobom pri riešení vybraného problému študijného odboru. Študent preukáže schopnosť samostatnej odbornej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Ďalšie podrobnosti diplomovej práce určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a Študijný poriadok UPJŠ v Košiciach pre 1., 2. a spojený 1. a 2. stupeň. |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent realizuje činnosti pod vedením vedúceho diplomovej práce. Výsledkom práce študenta má byť splnenie cieľov uvedených v schválenom zadaní diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Uvedená v schválenom zadaní diplomovej práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský alebo anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B     | C                                                     | D   | E   | FX  |
| 74.36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17.95 | 7.69                                                  | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                       |     |     |     |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.01.2022           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/ENZ/04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Enzymológia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie skúšky, ktorá pozostáva z dvoch častí: (i) písomnej a (ii) ústnej časti. Študent absolvuje skúšku ak z písomnej časti získa aspoň 60% bodov a zároveň v ústnej časti adekvátne zodpovie kladené otázky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Pochopiť princíp enzymovej katalýzy. Naučiť sa používať základné rovnice enzymovej kinetiky. Schopnosť určiť základné kinetické a termodynamické parametre enzymovo-katalyzovanej reakcie z experimentálneho merania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úvod. Chemická katalýza – teória tranzitného stavu.</li> <li>2. Enzymová katalýza – typy a príklady.</li> <li>3. Kofaktory. Aktívne miesto - zámok a kľúč, indukovaný fit. Enzymy – delenie.</li> <li>4. 3D štruktúra proteínov. Nekovalentné interakcie. Sekundárna, terciárna a kvartérna štruktúra. Konvergentná a divergentná evolúcia. Multienzymové komplexy. Pohyby/dynamika enzymov.</li> <li>5. Viazanie ligandov - Termodynamika a kinetika. Techniky.</li> <li>6. Chemická kinetika. Základné rovnice enzymovej kinetiky.</li> <li>7. Regulácia enzymovej aktivity - príklady.</li> <li>8. Konformačná zmena, alosterická regulácia. Regulácia enzymových dráh.</li> <li>9. Experimentálne určovanie enzymovej aktivity. pH a teplotná závislosť enzymovej katalýzy.</li> <li>10. Určovanie individuálnych rýchlostných konštánt. Stop flow. Enzym-substrát komplementarita a využitie väzbovej energie v katalýze.</li> <li>11. Reverzibilná inhibícia.</li> <li>12. Ireverzibilná inhibícia.</li> <li>13. Špecifická a editovacie mechanizmy. „Moonlighting“ enzymy. Aplikácia enzymov (organika). Katalytické protilátky. Extrémofily. Enzymy na kolónach. Riadená selekcia enzymov. Enzymové reakcie s viacerými substrátmi.</li> </ol> |                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>L. Treindl: Chemická kinetika, 1978, SPN - Bratislava.<br>T.E. Creighton: Proteins - structures and molecular properties, 1993, W.H. Freeman and Company - New York.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-----|
| Alan Fersht “Structure and Mechanism in Protein Science: A Guide to Enzyme Catalysis and Protein Folding. “ (3rd Ed. W. H. Freeman and Company, 1999)<br>Robert A. Copeland: Enzymes (2nd edition), Wiley-VCH, 2000.   |       |       |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk je nevyhnutný pre absolvovanie predmetu; anglický výrazne uľahčí študium, v dôsledku prebahy odbornej literatúry v tomto jazyku |       |       |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                              |       |       |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 168                                                                                                                                                |       |       |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B     | C     | D     | E    | FX  |
| 37.5                                                                                                                                                                                                                   | 22.62 | 16.67 | 14.29 | 8.33 | 0.6 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc.                                                                                                                                                                       |       |       |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.11.2021                                                                                                                                                                               |       |       |       |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                   |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/EMDP/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b> Experimentálne metódy k DP |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 6 <b>Za obdobie štúdia:</b> 84<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vedúci diplomovej práce individuálne každý týždeň a na konci semestra hodnotí experimentálnu prácu študenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si experimentálnych metód potrebných k úspešnému riešeniu diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Technika experimentálnych metód vrátane využívania prístrojov potrebných k riešeniu diplomovej práce. Využitie experimentálnych prístrojových techník pri vypracovaní diplomovej práce, so zameraním na prácu so spektrálnymi a chromatografickými metódami. Praktická aplikácia týchto metód.                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aktuálna časopisecká literatúra. Chemické on-line databázy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne, s využitím platformy BBB (BigBlueButton) alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci na začiatku semestra a priebežne ju aktualizuje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 421                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                                 | D    | E    | FX  |
| 94.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.56 | 0.95                                              | 0.48 | 0.71 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., doc. RNDr. Tat'ána Gondová, CSc., doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD., univerzitná profesorka, prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc., doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD., doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., RNDr. Slávka Hamuláková, PhD., univerzitná docentka, doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka, prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc., prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc., doc. RNDr. Ladislav Janovec, PhD., doc. Ing. Viera Vojteková, PhD., doc. |      |                                                   |      |      |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RNDr. Mariana Budovská, PhD., doc. RNDr. Mária Vilková, PhD., RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD., RNDr. Ján Elečko, PhD., RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD., RNDr. Zuzana Kudličková, PhD., RNDr. Rastislav Serbin, PhD., RNDr. Jana Šandrejová, PhD., univerzitná docentka |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.01.2022 |
|------------------------------------------|

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |
|----------------------------------------------------|



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b> KF/<br>FMPV/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b> Filozofia a metodológia prírodných vied |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť: Študent môže mať nanajvýš jednu neospravedlненú absenciu na seminári. Neúčasť na viac ako jednom seminári musí byť odôvodnená a musí byť nahradzaná konzultáciami.<br>Podmienky priebežnej a záverečnej kontroly: študent je počas semestra na seminároch priebežne kontrolovaný a hodnotený podľa svojej aktivity. Podmienkou udelenia kreditov za semester je úspešné zvládnutie testu z vedomostí získaných na prednáškach a seminároch. Výsledky testu sa premietnu do klasifikačných stupňov |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je zameraný na oboznámenie sa so základnými problémami metodológie a filozofie vedy. Podstatnú časť bude predstavovať sprístupnenie hlavných koncepcií filozofie vedy v 20. storočí a tomuto cieľu výrazne posluží čítanie pramenných a interpretačných textov.                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falzifikacionizmus a kritický realizmus K. R. Poppera.</li> <li>• Rozvoj a kritika Popperovej koncepcie.</li> <li>• Chápanie vývoja vedy v diele T. S. Kuhna.</li> <li>• Metodológia vedeckých výskumných programov I. Lakatosa.</li> <li>• Metodologický anarchizmus P. Feyerabenda.</li> <li>• W.V.O. Quine – problém vzťahu teórie a empirie.</li> </ul>                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>BILASOVÁ, V. – ANDREANSKÝ, E.: Epistemológia a metodológia vedy. Prešov: FF PU 2007.<br>FAJKUS, B.: Filosofie a metodologie vědy. Praha: Academia 2005.<br>BEDNÁRIKOVÁ, M. Úvod do metodológie vied. Trnavská univerzita: Trnava 2013.<br>DÉMUTH, A. Filozofické aspekty dejín vedy. Trnavská univerzita: Trnava 2013.<br>FEYERABEND, P.: Proti metodě. Prel. J. Fiala. Praha: Aurora 2001.<br>KUHN, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií. Prel. L. Valentová. Bratislava 1982.                                       |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |

|                                                      |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                          |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 6               |     |     |     |     |     |
| A                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100.0                                                | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. PhDr. Eugen Andreanský, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.02.2022             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b> KF/<br>FIVYC/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Filozofia výchovy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený písomnou skúškou.<br>V priebehu semestra študent pracuje s odporúčanou literatúrou, počas seminára sa pripravuje na samostatné vystúpenie, na konci semestra vypracuje esej.<br>Na získanie hodnotenia A (výborne) musí získať najmenej 92%, na získanie hodnotenia B 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D 65%, na hodnotenie E najmenej 51%. Študent, ktorý získa menej ako 51% bude hodnotený stupňom FX.<br>Výsledné hodnotenie sa vypočíta ako priemer hodnotenia priebežnej práce počas seminárnych stretnutí a eseje, prípadne záverečnej písomky.                                                        |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu dokáže: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zadefinovať a samostatne interpretovať základné kultúrne predstavy, ktoré vytvárali vzdelanosť Európy,</li> <li>- všímať si a rozumieť historickým spôsobom premýšľania fundujúcim európsku morálnu tradíciu,</li> <li>- charakterizovať, klasifikovať a zdôvodniť jednotlivé výchovné teórie,</li> <li>- vysvetliť historický kontext a genézu výchovných koncepcií,</li> <li>- kriticky analyzovať získané poznatky, prehodnocovať ich a využívať v teórii a praxi,</li> <li>- na základe kritickej analýzy odvodiť závery a odporúčania pre nové možnosti premýšľania</li> </ul>         |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Problém „bežného“ rozumenia výchove a výchova ako filozofia</li> <li>▪ Základné pojmy filozofie výchovy – filozofia (rozdiel medzi sofos (mudrc) a (phileo)sofos (filozof)</li> <li>▪ Porozumenie filozofii ako sofistike verzus Sokratovo techné maieutiké</li> <li>▪ Základné pojmy filozofie výchovy – starostlivosť a kultúra (sofistické rozlíšenie na fysei a nomó – ich latinský preklad natura a cultura, „bežné“ rozumenie výchove cez školský systém ako dedičstvo sofistov</li> <li>▪ Určenie filozofie ako starostlivosti o dušu, ktorá je prevádzaná mimo protikladu fysei a nomó (pohyb duše)</li> </ul> |                                          |

- Pohyb duše v Platónskom porozumení (telo (sóma) ako väzenie, resp. náhrobný kameň duše (séma); rozdiel medzi sóma (telo) a sarx (mäso); sóma ako vonkajškovosť, t.j. neautenticnosť života)
- Platónove odhalenie pravdy (alétheia) ako vedenia (epistémé), ktoré nie je mnohoučenosťou
- Základné pojmy filozofie výchovy – zrejmosť (grécke enargeia a latinské evidentia), enargeia ako princíp paideia
- Základné pojmy filozofie výchovy – myseľ a vedomie
- Grécke predpoklady výchovy – schopnosť úcty, vzťahu a úžasu; cnosť, dobro a Erós; mýtus a logos; mienenie (mienka) a poznanie (epistémé); ľudská múdrosť a zodpovednosť; obec („spoločnosť“ vzdelania); dospelosť; výchova a smrteľnosť
- Prvokresťanské motívy výchovy – nasledovanie Krista; znovuzrodenie, obrátenie, Boží obraz; výchova pre kráľovstvo Božie, agapé
- Premeny vzdelanosti – knižné vzdelanie; výklad textu a starostlivosť o reč; pamäť a učenie; matematika a logika; kumulatívne poňatie vzdelania; informácia a kvalifikácia
- Súčasné výzvy pre výchovu – hermeneutika; pluralitná ontológia; individualita a individuácia

#### **Odporúčaná literatúra:**

- ANZENBACHER, A.: Úvod do etiky. Prel. K. Šprunk. Praha, Zvon 1994.
- ANZENBACHER, A.: Úvod do filozofie. Prel. K. Šprunk. Praha, Portál 2004.
- FÜRSTOVÁ, M., TRINKS, J.: Filozofia. Prel. L. Kiczko a Z. Kiczková. Bratislava, SPN 1996.
- KRATOCHVÍL, Z.: Studie o křesťanství a řecké filosofii. Praha, Česká křesťanská akademie 1994.
- KRATOCHVÍL, Z.: Výchova, zřejmost, vědomí. Praha, Herrmann & synové 1995.
- PALOUŠ, R.: Čas výchovy. Praha, SPN 1991.
- PALOUŠ, R.: K filosofii výchovy (Východiská fundamentální agogiky). Praha, SPN 1991.
- RAJSKÝ, A.: Nihilistický kontext kultivace mladého člověka. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis 2009.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

**Vyučujúci:** PhDr. Dušan Hruška, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.04.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b> KF/<br>FILA/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b> Filozofická antropológia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>- aktívna účasť na cvičeniach (povolená 1 ospravedlnená neúčasť)<br>- odborná esej v rozsahu 5 – 7 normostrán (písmo Calibri 11 alebo Times New Roman 12; riadkovanie 1,5; minimálne 3 odborné literárne zdroje okrem internetových)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Orientácia v pojme a predmete Filozofickej antropológie, získanie teoretických predpokladov pre ceostné uchopenie problematiky človeka, porozumenie kategóriám ľudskej prirodzenosti a humanizmu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Osnova:<br>1. – 2. Úvod do FA. Pojem, rozdelenie a predmet, základné problémy. Obrazy človeka v dejinách (antika, stredovek, renesancia a novovek).<br>3. – 4. Zakladateľ filozofic. antropológie – M. Scheler. A. Gehlen a Plessner.<br>5. – 6. Ďalšie významné filozoficko-antropologic. koncepcie – fenomenologické (M. Heidegger), existencialistické (J.P. Sartre), personalistické (M. Bubber) a dialogické.<br>Reformulácia antropologickej otázky vo filozofii druhej polovice 20. storočia (M. Foucault, J.J. Derrida, J. Habermas).<br>7. - 8. Subjektivita, identita a telesnosť človeka.<br>9. – 10. Socialita, temporalita/ časovosť a jazykový charakter bytia človeka.<br>11. – 12. Človek v kríze, človek a technika.<br>13. – 14. Ľudská dôstojnosť a kvalita života. |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Literatúra:<br>CASSIRER, E. 1997. Esej o človeku. Bratislava.<br>GUARDINI, R. 1992. Konec novoveku. Praha.<br>LORENZ, K. 1997. Odumírání lidskosti. Praha: Mladá fronta.<br>RORTY, R. 1997. Kto sme? Morálny univerzalizmus a ekonomický výber. In Aspekt 1997, č. 2.<br>SOKOL, J. 2000. Člověk jako osoba. Praha.<br>ŠLOSIAR, J. 2002. Od antropologizmu k filozofickej antropológii. Bratislava: Iris.<br>TORRIS, G. 1997. Zmysel poľudštenia. In Filozofia 1997, č. 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |

|                                                                     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                              |     |     |     |     |     |
| A                                                                   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0.0                                                                 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PhDr. Kristína Bosáková, PhD.                |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.02.2022                            |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                  |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/KLB1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b> Klinická biochémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent má získať ucelený pohľad na jednotlivé časti prednášaného predmetu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Klinická biochémia – náplň, význam a prínos v liečebno-preventívnom procese. Metabolizmus cukrov - metabolizmus glukózy. Metabolizmus tukov - metabolizmus lipoproteínových častíc in vivo. Metabolizmus bielkovín. Metabolizmus nukleových kyselín. Moč, tvorba moču za fyziologických podmienok. Vyšetrenie a vyhodnotenie vyšetrenia moču. Gastrointestinálny trakt - vyšetrenie slín, žalúdočnej šťavy, duodenálnej šťavy a stolice. GIT- pečeň, funkcia a vyšetrovacie prístupy, pankreas, funkcia a vyšetrovacie prístupy. Metabolizmus svalov kostrových a srdcového, vyšetrovacie možnosti. Metabolizmus kostí, vyšetrovacie možnosti. Hormóny – rozdelenie, mechanizmus účinku, regulácie, hormóny hypotalamu a hypofýzy. Hormóny štítnej žľazy a príštítnych teliesok. Hormóny drene a kôry nadobličiek. Acidobázická rovnováha.<br>Vyšetrenie moču – chemické a mikroskopické, stanovenie kvantitatívnej glykozurie a proteinourie. Odber krvi - venózný a kapilárny. Stanovenie glykémie - rôzne metódy stanovenia. Bielkoviny – stanovenie celkových bielkovín v plazme, sére, mozgomiešnom moku, stanovenie albumínu, elektroforetické delenie bielkovín. Enzýmy – rôzne prístupy k stanoveniu enzýmov, stanovenie AST, ALT, GMT, ALP, AMS, CK, LD a ich izoenzýmov. |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Homolka J., Kulenda Z., Lichnovská M.: Klinická biochémia I., SPN, Bratislava, 1993.<br>Kováč G., Hejda B., Lichnovská M.: Klinická biochémia II., SPN, Bratislava, 1993.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |

|                                                                                     |      |      |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                         |      |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 200                                            |      |      |     |     |     |
| A                                                                                   | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 62.5                                                                                | 23.0 | 10.5 | 2.0 | 2.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> MUDr. Angela Molčányiová, PhD., prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.03.2023                                            |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                  |      |      |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>KPPaPZ/KK/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Komunikácia, kooperácia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie:<br>Podmienkou pre hodnotenie študenta je jeho aktívna účasť na seminári. Očakáva sa, že študent sa bude aktívne zapájať do diskusií a bude vyjadrovať svoje postoje a možné riešenia.<br>Výstupom pre hodnotenie bude vypracovanie projektu v podobe Power Point prezentácie alebo videa na vybranú komunikačnú tému.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu Komunikácia, kooperácia je utváranie a rozvoj jazykových a komunikačných spôsobilostí študentov prostredníctvom zážitkových aktivít.<br>Študent dokáže preukázať porozumenie správaniu jednotlivca v rôznych komunikačných kontextoch.<br>Študent dokáže popísať, vysvetliť a zhodnotiť komunikačné techniky (kooperácia, asertivita, empatia, vyjednávanie, presvedčovanie) v praktických súvislostiach.<br>Študent dokáže tieto techniky aplikovať v bežných komunikačných schémach.                                                                                          |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Komunikácia a teória komunikácie<br>Neverbálna komunikácia a jej prostriedky<br>Verbálna komunikácia (základné zložky komunikácie, jazykové komunikačné prostriedky)<br>Aktívne načúvanie<br>Empatia<br>Krátky rozhovor a efektívna komunikácia (princípy a zásady efektívnej komunikácie)<br>Kooperácia<br>Základy kooperácie<br>Typy, znaky, druhy a faktory kooperácie<br>Charakteristika tímu (pozície v tíme)<br>Malá sociálna skupina (štruktúra, vývin, znaky malej sociálnej skupiny, pozícia jednotlivca v skupine)<br>Vodcovstvo (charakteristika vodcu, vedenie, vodcovské štýly) |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |

|                                                                                                                                            |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| DeVito, Joseph A.: Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada Publishing 2001, ISBN: 80-7169-988-8                                        |      |     |
| Janoušek, J.: Verbální komunikace a lidská psychika. Praha: Grada Publishing 2007, 176 s., ISBN 978-80-247-1594-0                          |      |     |
| McLaganová, P.-Krembs, P.: Komunikace na úrovni. Praha: Management Press 1998                                                              |      |     |
| Mistrík, Jozef : Pohyb ako reč. Bratislava: Národné divadelné centrum 1998, 116 s.                                                         |      |     |
| Sabol, J. a kol.: Kultúra hovoreného prejavu. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta 2006, 255 s., ISBN 80-8068-398-0 |      |     |
| Scharlau, Ch.: Techniky vedení rozhovoru. Praha: Grada Publishing 2008, 208 s., ISBN 978-80-247-2234-4                                     |      |     |
| Slančová, D.: Praktická štylistika. Prešov 1996, 178 s.                                                                                    |      |     |
| Vybíral, Z.: Psychologie lidské komunikace. Praha: Portál 2000, 264 s., ISBN 80-7178291-2                                                  |      |     |
| # Wolf W. Lasko: Krátky rozhovor a kariéra. S úspechom nadviazať kontakty. Košice: VSŽ Infoconsult 1998, 168 s.                            |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                           |      |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Aktuálne informácie sú zverejnené v el. nástenke predmetu pred začiatkom každého semestra.                             |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 281                                                                    |      |     |
| abs                                                                                                                                        | n    | z   |
| 98.22                                                                                                                                      | 1.78 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ondrej Kalina, PhD., Mgr. Lucia Barbierik, PhD.                                                                     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.09.2024                                                                                                   |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                         |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/LCDP/15                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b> Laboratórne cvičenia k diplomovej práci |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                           |                                                                |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vedúci diplomovej práce individuálne každý týždeň hodnotí experimentálnu prácu študenta vrátane zvládnutia experimentálnych metód štúdia.                                                                                                            |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnutie samostatnej práce v laboratóriu a spracovanie zadanej témy podľa dostupnej literatúry.                                                                                                                                                                  |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vybrané experimentálne témy ročníkových projektov vypracované v rámci diplomových prác, ktoré boli zadane pracovníkmi Katedry biochémie PF UPJŠ. Spracovanie získaných výsledkov vo forme uceleného materiálu a jeho prezentácia v rámci katedrových seminárov. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa doporučení vedúcich projektov.<br>Aktuálna časopisecká literatúra.                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 73                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                | n                                                              |
| 98.63                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.37                                                           |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD., prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka                                                          |                                                                |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.01.2022                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/LKSp/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Letný kurz-splav rieky Tisa |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ukončenie: Absolvoval<br>Podmienky na úspešné absolvovanie predmetu:<br>- aktívna účasť na kurze v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho,<br>- úspešné zvládnutie zadaných praktických ukážok: nosenie kanoe, nastupovanie a vystupovanie do kanoe, vyberanie plavidla z vody, pádlovanie.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Obsahový štandard:<br>Študent počas preukáže zvládnutie obsahového štandardu predmetu, ktorý je definovaný sylabom predmetu a povinnou literatúrou.<br>Výkonový štandard:<br>Preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je študent po absolvovaní schopný:<br>- aplikovať nadobudnuté poznatky v rôznorodých situáciách a v praxi,<br>- aplikovať základné zručnosti z ovládania plavidla na tečúcej vode,<br>- zvoliť správny výber vhodného miesta na táborenie,<br>- pripraviť adekvátnu materiálnu výbavu k táboreniu.                                 |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hodnotenie obťažnosti vodných tokov</li> <li>Bezpečnostné zásady pri splavovaní vodných tokov</li> <li>Zostavovanie posádok</li> <li>Praktický výcvik s nenaloženým kanoe</li> <li>Nosenie kanoe</li> <li>Položenie kanoe na vodu bez dotyku s brehom</li> <li>Nastupovanie</li> <li>Vystupovanie</li> <li>Vyberanie plavidla z vody</li> <li>Kormidlovanie technika vypáčenia               <ul style="list-style-type: none"> <li>(na rýchlych tokoch)</li> <li>technika odťahovania</li> </ul> </li> <li>Prevrátenie</li> </ol> |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 12. Poveľ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. JUNGGER, J. et al. Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU v Prešove. 2002. ISBN 8080680973.<br>Internetové zdroje:<br>1. STEJSKAL, T. Vodná turistika. Prešov: PU v Prešove. 1999.<br>Dostupné na: <a href="https://ulozto.sk/tamhle/UkyxQ2lYF8qh/name/Nahrane-7-5-2021-v-14-46-39#!ZGDjBGR2AQtkAzVkAzLkLJWuLwWxZ2ukBRLjnGqSomICMmOyZN==">https://ulozto.sk/tamhle/UkyxQ2lYF8qh/name/Nahrane-7-5-2021-v-14-46-39#!ZGDjBGR2AQtkAzVkAzLkLJWuLwWxZ2ukBRLjnGqSomICMmOyZN==</a> |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 232                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | n     |
| 36.64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 63.36 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Dávid Kaško, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 29.03.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/BMB1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Moderné trendy v biochémií a molekulárnej biológii |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach (aj dištančnou formou).<br>Prednášajúci, ktorý vedie prednášku a seminár, ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch prednáškach/seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti), študent musí dohodnutou náhradnou formou doložiť zvládnutie vymedzeného obsahu predmetu; ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poukázať na aktuálne problémy a spôsoby štúdia, ktoré rieši molekulová biológia a biochémia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Signálny systém buniek. Molekulová podstata neoplastickej transformácie buniek vedúcej k vzniku rakoviny - onkogény, tumor supresujúce gény, regulačné úseky DNA. Génové mutácie a opravné mechanizmy. Indukované pluripotentné kmeňové bunky. Základy fungovania imunitného systému. Aktuálne trendy štúdia interakcií nukleových kyselín, ich biologický význam pri metabolizme. Génová terapia. Génová editácia. Génový silencing.<br>Klasifikácia vírusov na základe genetického materiálu, pôsobenie fyzikálnych a chemických faktorov na vírusy. Biochémia vírusov. Replikácia vírusov. Vírusová onkogenita. Retrovírusy a HIV. Pandemické vírusy- Covid, SARS, MERS, Ebola, chrípka papilomavírusy.<br>Prióny. Aptaméry a nanobiokonjugované systémy.<br>Molekulová podstata prejavu geneticky podmienených ochorení a ich detekcia a diagnostika. |                                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Alberts et al: Molecular Biology of the Cell, Garland Publishing, 1994<br>Watson et al., Recombinant DNA, New York, 1992<br>Bloomfield et al., Nucleic acids - structures, properties and function, Canada, 1999<br>Aktuálne vedecké články                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>angličtina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |

Podmienkou pre úspešné absolvovanie predmetu je úspešná skúška z predmetov Biochémia nukleových kyselín I a II alebo Molekulovej biológie alebo predmetu s ekvivalentnou obsahovou náplňou.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 218

| A    | B     | C     | D     | E    | FX   |
|------|-------|-------|-------|------|------|
| 28.9 | 24.31 | 27.52 | 14.68 | 4.13 | 0.46 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.11.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/MM1/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b> Molekulový modeling |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie praktickej časti predmetu je vypracovanie, a odovzdanie vo forme protokolu, desiatich zadaní uvedených v učebnom texte (Lit.4 v zozname). Študent môže vynechať maximálne jedno cvičenie. Na celkové absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 51% bodov z celkového počtu bodov záverečného testu, na základe ktorého sa určí hodnotenie študenta. Percentuálne hodnotenie záverečného testu: 100 - 91% (A), 90 - 81% (B), 80 - 71% (C), 70 - 61% (D), 60 - 51% (E), 50% a menej FX. V prípade potreby je možné rozšíriť hodnotenie aj o ústnu časť.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poskytnúť študentom teoretické základy potrebné pre orientáciu v súčasných metódach výpočtovej chémie a molekulového modelovania. Získané vedomosti študentom umožnia pochopiť možnosti a obmedzenia rôznych teoretických modelov pri riešení chemických problémov a posúdiť ich mieru spoľahlivosti. Zručnosti získané na cvičení im možnia zvládnuť jednoduchšie výpočty a simulácie pomocou dostupných špecializovaných softvérových prostriedkov (mopac, molden, gamess, MOE, ...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Princípy molekulového modelovania. Molekulová grafika. Softvér pre grafiku a modelovanie. Internetové nástroje pre grafiku a modelovanie. Znázorňovanie tvaru molekúl. Počítačová chémia. Metódy silového poľa a molekulová mechanika. Minimalizácia energie. Molekulová mechanika: rozsah, obmedzenia a vývoj. Kvantová mechanika. Časovo nezávislá Schrodingerova rovnica. Hartreeho-Fockove a Roothaanove rovnice. Metódy ab initio. Korelačná energia. Konfiguračná interakcia. Mollerova-Plessetova poruchová teória. Semiempirické metódy, MNDO, AM1, PM3, PM7. Metódy funkcionálov elektrónovej hustoty. Hybridné QM/MM metódy. Simulačné metódy. Metóda Monte Carlo, Molekulová dynamika.<br>Aplikácia molekulového modelovania. Malé molekuly. Geometria molekúl. Termochémia. Medzimolekulové interakcie. Modelovania komplexov liečivo-receptor. Miesta pôsobenia liečiv. Molekulový mechanizmus účinku liečiv. Pôvod a chémia väzby liečiv na receptor. Receptory - primárne miesta účinku liečiv. Projektovanie liečiv s podporou počítača (CADD). Príspevok CADD k vývoju nových liečiv. Teoretická analýza interakcie liečivo - receptor. Metódy projektovania ligandov. Solvent efekt. |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 1. Milan Remko, Molekulové modelovanie - Princípy a aplikácie<br>2. JENSEN, Frank: An Introduction to Computational Chemistry.<br>3. Manuály MOPAC, HYPERCHEM, GAMESS, GAUSSIAN.<br>4. Praktikum z molekulového modelingu / Ladislav Janovec |       |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk a anglický jazyk                                                                                                                                      |       |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím platformy MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.                                                   |       |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 82                                                                                                                                                                       |       |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C   | D   | E   | FX  |
| 82.93                                                                                                                                                                                                                                        | 17.07 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ladislav Janovec, PhD.                                                                                                                                                                                          |       |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.08.2022                                                                                                                                                                                                     |       |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                           |       |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/NKF/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Nukleové kyseliny: štruktúra a funkcia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 0 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 0<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach (aj dištančnou formou).<br>Prednášajúci, ktorý vedie prednášku/seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch prednáškach/seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti), študent musí dohodnutou náhradnou formou doložiť zvládnutie vymedzeného obsahu predmetu; ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom magisterského štúdia najnovšie poznatky a poukázať na aktuálne problémy a spôsoby štúdia z oblasti biomedicínsky orientovaných prírodných vied. Predmet je vhodný pre študentov, ktorí majú zvládnuté základy z molekulovej biológie a biochémie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Signálny systém buniek. Molekulová podstata neoplastickej transformácie buniek vedúcej k vzniku rakoviny - onkogény, tumor supresujúce gény, regulačné úseky DNA. Génové mutácie a opravné mechanizmy. Indukované pluripotentné kmeňové bunky. Základy fungovania imunitného systému. Aktuálne trendy štúdia interakcií nukleových kyselín, ich biologický význam pri metabolizme. Génová terapia. Génová editácia. Génový silencing.<br>Klasifikácia vírusov na základe genetického materiálu, pôsobenie fyzikálnych a chemických faktorov na vírusy. Biochémia vírusov. Replikácia vírusov. Vírusová onkogenita. Retrovírusy a HIV. Pandemické vírusy- Covid, SARS, MERS, Ebola, chrípka papilomavírusy.<br>Prióny. Aptaméry a nanobiokonjugované systémy.<br>Molekulová podstata prejavu geneticky podmienených ochorení a ich detekcia a diagnostika. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Alberts et al: Molecular Biology of the Cell, Garland Publishing, 1994, 2007<br>Watson et al., Recombinant DNA, New York, 1992<br>Bloomfield et al., Nucleic acids - structures, properties and function, Canada, 1999<br>Aktuálne vedecké publikácie v recenzovaných časopisoch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Znalosť angličtiny alebo aspoň jedného svetového jazyka je vítaná.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |

|                                                                                                      |     |       |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je vhodný pre študentov biofyziky, biochémie a iných príbuzných odborov. |     |       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                |     |       |     |     |     |
| A                                                                                                    | B   | C     | D   | E   | FX  |
| 0.0                                                                                                  | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.                                                   |     |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.01.2022                                                             |     |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                   |     |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PAT1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Patobiochémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/KLB1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent má získať ucelený pohľad na jednotlivé časti prednášaného predmetu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Patobiochémia: náplň, význam a prínos v liečebno-preventívnom procese.<br>Poruchy metabolizmu cukrov, diabetes melitus, diagnostika, vyšetrenie diabetika. Poruchy metabolizmu lipoproteínov, vzťah k rozvoju arterosklerózy. Poruchy metabolizmu aminokyselín a bielkovín. Poruchy metabolizmu nukleových kyselín. Moč, tvorba moču za patologických podmienok. Vyšetrenie moču pri funkčných a organických ochoreniach obličiek. Gastrointestinálny trakt. GIT- pečeň, poruchy proteosyntézy, detoxikácie, vyšetrenie integrity hepatocytov, typy ikterov. Poruchy metabolizmu svalov kostrových a srdcového, diagnostika akútneho infarktu myokardu. Poruchy metabolizmu kostí, osteoporóza. Hormóny- hyper a hypopituitarizmy. Poruchy acidobázickej rovnováhy.<br>Vyšetrenie a hodnotenie patologických močových nálezov.<br>Vyšetrenie diabetika. Disproteinémie - elektroforéza bielkovín.<br>Dyslipoproteinémie - elektroforetické rozdelenie lipoproteínov.<br>Trávenie - diagnostika porúch sekrécie žalúdočnej a duodenálnej šťavy. Biochemický obraz pečene. Pankreas - diagnostické prístupy v biochémii. Infarkt myokardu , stanovenie markerov a interpretácia vyšetrení. Dif. diagnostika enzýmového obrazu pri ochorení srdca, pečene a svalov.<br>Hormóny - imunochemické princípy stanovenia, vyhodnocovanie fyziologických a patologických nálezov. Stanovenie acidobázickej rovnováhy, hodnotenie fyziologických nálezov, metabolické a respiračné poruchy acidobázickej rovnováhy. |                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Marta Kalousová a kol.: Patobiochemie ve schématech, GRADA, 2006.<br>Milan Holeček: Regulace metabolismu cukru, bílkovin a aminokyselin, GRADA, 1994.<br>Jan Musil: Molekulové základy klinické biochemie, GRADA, 2006.<br>Jaroslav Masopust: Klinická biochemie I. a II., Karolinum, Praha, 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |

|                                                                                     |       |       |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                                    |       |       |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 195             |       |       |      |      |     |
| A                                                                                   | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 64.62                                                                               | 18.97 | 10.26 | 5.13 | 1.03 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> MUDr. Angela Molčányiová, PhD., prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |       |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.03.2023                                            |       |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                  |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                   |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PBT1/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b> Praktikum z biotechnológie |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 5 <b>Za obdobie štúdia:</b> 70<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Písomný test, z ktorého musí študent získať najmenej 51 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent budú disponovať praktickými zručnosťami z destilácie alkoholu z vykvaseného záparu, výroby vína, mliečneho kvasenia – výroby tvarohu, syra, kefiru a jogurtu, spektrálnych a molekulárno-biologických metód.                                                                                                                                                                                                            |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Charakterizácia a praktické využitie mliečnej, alkoholovej fermentácie a spektrálnych metód. Potravinové konzervačné látky a ich kvalitatívny a kvantitatívny dôkaz. Antibiotiká – bakteriocíny. Vitamíny - antioxidačné pôsobenie vitamínu C. Výroba kozmetických prípravkov.                                                                                                                                               |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>M.Ferenčík, B. Škárka, Biochemické laboratórne metódy, ALFA 1981.<br>C.Fini, A.Floridi, V.N. Finelli, B.Wittman-Liebold, Laboratory Methodology in Biochemistry, CRC Press, Florida, 1990.<br>D. Sabolová, Návod na praktické cvičenia z biotechnológie, Košice, 2014, <a href="http://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/e-publikacia/#pf">http://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/e-publikacia/#pf</a> . |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci na začiatku semestra a priebežne aktualizuje.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 148                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                   |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                                 | D    | E    | FX  |
| 66.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26.35 | 6.08                                              | 0.68 | 0.68 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |      |      |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/PSF/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b> Proteíny, štruktúra a funkcia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška realizovaná písomnou formou s minimálne 51% bodovým hodnotením.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Nadobudnutie komplexných poznatkov o štruktúrnych špecifikách, funkciách a vlastnostiach proteínov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aminokyseliny a ich fyzikálno-chemické vlastnosti</li> <li>2. Peptidová väzba a polypeptidový reťazec</li> <li>3. Detekcia aminokyselín, peptidov a proteínov</li> <li>4. Separačné metódy, určenie veľkosti proteínov</li> <li>5. Určenie kovalentnej štruktúry proteínov</li> <li>6. Syntéza peptidov, biosyntéza proteínov a peptidov</li> <li>7. Spektrálne metódy štúdia proteínov</li> <li>8. Určenie sekundárnej a terciárnej štruktúry proteínov</li> <li>9. Posttranslačné modifikácie – enzymatické</li> <li>10. Posttranslačné modifikácie – neenzymatické</li> <li>11. Topogenéza proteínov, chaperóny a chaperoníny</li> <li>12. Interakcie určujúce vlastnosti proteínov, konformačné zmeny proteínov</li> <li>13. Sekundárna štruktúra proteínov a polypeptidov</li> <li>14. Zbaliovanie proteínov, agregácia proteínov, priony</li> <li>15. Membránové proteíny</li> <li>16. Degradácia proteínov</li> </ol> |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Creighton T. E.: Proteins: Structures and Molecular Properties (2. vyd.), 1992<br>Buxbaum E.: Fundamentals of Protein Structure and Function, 2007<br>Nölting B.: Protein Folding Kinetics: Biophysical Methods (2. vyd.), 2006<br>Nelson D. L., Cox M. M.: Lehninger Principles of Biochemistry (4. vyd.), 2004<br>Whitford D.: Proteins: Structure and Function, 2011<br>Kessel A., Ben-Tal N.: Introduction to Proteins: Structure, Function, and Motion, 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                     |       |       |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams, BigBlueButton a pod. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne. |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 210                                                                                                                                        |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                              | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 30.48                                                                                                                                                                                                          | 19.52 | 23.33 | 15.71 | 10.0 | 0.95 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc., doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD.                                                                                                                            |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.11.2021                                                                                                                                                                       |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                             |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/RP/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Ročníkový projekt |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vypracovanie a odovzdanie ročníkového projektu na základe zadania vyučujúceho. Jeho obsahom je experimentálna laboratórna práca na téme zadanej vyučujúcim a vyhodnotenie získaných experimentálnych výsledkov. Podmienkou na úspešné absolvovanie je vykonanie zadaných experimentov vrátane ich vyhodnotenia a ich spracovanie do formy prezentácie. Po realizácii experimentov, úspešnej prezentácii výsledkov a zodpovedaní prípadných pripomienok vyučujúci udelí hodnotenie "absolvoval". |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnutie samostatnej práce v laboratóriu a tvorivé spracovanie zadanej témy, podľa dostupnej literatúry.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vybrané experimentálne témy ročníkových projektov vypracované v rámci diplomových prác zadané pracovníkmi ÚCHV. Spracovanie získaných výsledkov vo forme uceleného materiálu a jeho prezentácia v rámci katedrových seminárov.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa doporučení vedúcich projektov.<br>Aktuálna časopisecká literatúra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, anglický.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 241                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | n                                        |
| 99.17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.83                                     |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Miroslav Almáši, PhD., RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD., prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D., prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc., doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD., prof. Dr. Yaroslav                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bazel', DrSc., prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc., doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD., doc. RNDr. Tat'ána Gondová, CSc., doc. Ing. Viera Vojteková, PhD., RNDr. Rastislav Serbin, PhD., RNDr. Jana Šandrejová, PhD., univerzitná docentka, Mgr. Michaela Rendošová, PhD., Mgr. Nikolas Király, PhD. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.01.2022 |
|------------------------------------------|

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |
|----------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/SP1/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Semestrálny projekt I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vypracovanie a odovzdanie semestrálneho projektu na základe zadania vyučujúceho. Jeho obsahom je samostatné vyhľadanie vedeckých informácií v scientometrických databázach, následné štúdium pôvodnej časopiseckej literatúry, jej spracovanie a prezentácia výsledkov literárnej rešerše. Po úspešnej prezentácii a zodpovedaní prípadných pripomienok vyučujúci udelí hodnotenie "absolvoval". |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnutie samostatného a tvorivého spracovanie zadanej témy za použitia najnovšej vedeckej literatúry.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedecké databázy WoS a Scopus, resp. ďalšie prístupné databázy podľa pokynu vyučujúceho.<br>Spôsoby vyhľadávania v týchto databázach.<br>Konkrétne vyhľadávanie na základe zadania.<br>Selekcia získaných výsledkov.<br>Vyhľadanie relevantných pôvodných článkov.<br>Štúdium vybraných článkov.<br>Spracovanie získaných informácií do prezentácie.<br>Prezentácia výsledkov.                              |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vedecké databázy WoS a Scopus, Science direct a ďalšie prístupné webové stránky vydavateľstiev vedeckej literatúry. Aktuálna časopisecká literatúra.                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, anglický.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 235                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | n    |
| 99.57                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.43 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Rastislav Serbin, PhD., prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc., doc. RNDr. Ján Imrich, CSc., doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD., univerzitná profesorka, prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD., doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka, RNDr. Jana Šandrejová, PhD., univerzitná docentka, doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD., RNDr. Marián Fabián, CSc., doc. RNDr. Miroslav Almáši, PhD., RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD., prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D., prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc., doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zelenák, DrSc., Mgr. Michaela Rendošová, PhD., Mgr. Nikolas Király, PhD., prof. Dr. Andrii Vyshnikin, PhD., Serhii Zaruba, PhD. |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.01.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/SP2/14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Semestrálny projekt II |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na základe získaných informácií z predmetu Semestrálny projekt I, teoretická príprava experimentálnych prác v laboratóriu a ich realizácia podľa pokynov vyučujúceho. Podmienkou na úspešné absolvovanie je vykonanie zadaných experimentov a ich spracovanie do formy prezentácie. Po realizácii experimentov, úspešnej prezentácii výsledkov a zodpovedaní prípadných pripomienok vyučujúci udelí hodnotenie "absolvoval". |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnutie samostatnej a tvorivej práce pri príprave a realizácii vedeckých experimentov v laboratóriu na základe zadanej témy a schopnosť prezentácie získaných výsledkov.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Návrh experimentálnych prác na základe štúdia pôvodnej literatúry pri zohľadnení pravidiel bezpečnosti pri práci a vybavenia laboratória.<br>Realizácia experimentu.<br>Kritické zhodnotenie získaných výsledkov a ich spracovanie do formy prezentácie.<br>Prezentácia výsledkov.                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Literatúra podľa doporučenia vyučujúceho.<br>Aktuálna časopisecká literatúra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, anglický.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 159                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | n                                             |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.0                                           |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Rastislav Serbin, PhD., prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc., prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc., prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc., doc. RNDr.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |

Miroslava Martinková, PhD., univerzitná profesorka, doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD., RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD., doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., doc. Ing. Viera Vojteková, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zelenák, DrSc., doc. RNDr. Ján Imrich, CSc., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD., doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka, doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD., doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc., univerzitný profesor, RNDr. Jana Šandrejová, PhD., univerzitná docentka, doc. RNDr. Miroslav Almáši, PhD., RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD., prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D., prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc., doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD., Mgr. Michaela Rendošová, PhD., Mgr. Nikolas Király, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 25.01.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                   |      |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/SDP/03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | <b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na všetkých seminároch. V prípade neúčasti na maximálne dvoch seminároch z vážnych dôvodov (napr. PNS), splnenie náhradných kritérií určených vyučujúcim. Po absolvovaní predmetu vyučujúci udelí hodnotenie na základe aktivity a výsledkov študenta.                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní predmetu je schopný samostatnej práce pri písaní diplomovej práce s dôrazom na presné vyjadrovanie a dodržiavanie etických princípov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Všeobecné zásady písania práce, formálna stránka diplomovej práce, plagiátorstvo ako negatívny jav. Spracovanie experimentálnych výsledkov formou tabuliek, obrázkov a grafov. Spôsob citovania literatúry, príprava na obhajobu diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa odporúčania vyučujúceho.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 397                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                   |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B    | C                                                 | D    | E    | FX  |
| 96.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.76 | 1.01                                              | 0.25 | 0.25 | 0.5 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD., prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc., prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc., prof. RNDr. Andrej Oriňák, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc., prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D., doc. RNDr. Ivan Potočník, PhD., doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc., doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD., prof. Mgr. Vasil' Andruš, DSc., prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc., RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD., doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD., doc. RNDr. Miroslav Almáši, PhD., RNDr. |      |                                                   |      |      |     |



|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rastislav Serbin, PhD., Mgr. Michaela Rendošová, PhD., Mgr. Nikolas Király, PhD., RNDr. Jana Shepa, PhD. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.01.2022 |
|------------------------------------------|

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. |
|----------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                      |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                  |       |                                      |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                      |       |                                      |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/XBCH/04                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b> Xenobiochémia |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                              |       |                                      |      |      |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                               |       |                                      |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                         |       |                                      |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                      |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                               |       |                                      |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Písomný test, z ktorého musí študent získať najmenej 51 %.                                                                                                                                                    |       |                                      |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent budú disponovať znalosťami o metabolizme xenobiotík v živých organizmoch.                                                                                                                                           |       |                                      |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Charakterizácia metabolizmu cudzorodých látok v pečeni. Základné typy biotransformačných reakcií - oxidácia, redukcia, hydrolýza, konjugácia. Biotransformačné enzýmy. Voľné radikály a ich účinky, peroxidácia lipidov. |       |                                      |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Z. Ďuračková: Voľné radikály a antioxidanty v medicíne, Slovak akademik press 1998.<br>Z.Vodrážka : Biochémia, Praha, 1996.<br>A. Jindra: Biochémia, molekulárnobiologické a farmakologické aspekty, Praha, 1985           |       |                                      |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                            |       |                                      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci na začiatku semestra a priebežne aktualizuje.                                                                                |       |                                      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 104                                                                                                                                                                                     |       |                                      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                    | D    | E    | FX  |
| 56.73                                                                                                                                                                                                                                                       | 21.15 | 12.5                                 | 5.77 | 3.85 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka                                                                                                                                                                                         |       |                                      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.08.2022                                                                                                                                                                                                                    |       |                                      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                          |       |                                      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚCHV/SVKBCH/03                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> ŠVK - seminár a vystúpenie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |                                                   |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vystúpenie na ŠVK.                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si metód samostatného riešenia vedeckých problémov.                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Anotácia podľa témy práce na ŠVK.                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa témy práce na ŠVK.                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>SK - slovenský                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 10                                                                                                                                                        |                                                   |
| abs                                                                                                                                                                                                                           | n                                                 |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                         | 0.0                                               |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.09.2021                                                                                                                                                                                      |                                                   |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                            |                                                   |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVa/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>· aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho<br>· zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výsledky vzdelávania:<br>Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti.<br>Obsahový štandard:<br>Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre.<br>Výkonový štandard:<br>Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť,</li> <li>- zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť,</li> <li>- pohybové cvičenia uplatňovať v praxi,</li> <li>- prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení,</li> <li>- aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.</li> </ul> |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |

power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.  
Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.

#### **Odporúčaná literatúra:**

BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.  
[online] Dostupné na: <https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=571>  
BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.  
JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.  
KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréning hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.  
KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.  
LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.  
SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.  
STACKEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.  
VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 15203

| abs   | abs-A | abs-B | abs-C | abs-D | abs-E | n    | neabs |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 86.07 | 0.07  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.05  | 8.67 | 5.15  |

**Vyučujúci:** Mgr. Patrik Berta, Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD., Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 07.02.2024

**Schválil:** prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVb/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity II |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>· aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho<br>· zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti.<br><b>Obsahový štandard:</b><br>Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre.<br><b>Výkonový štandard:</b><br>Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť,</li> <li>- zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť,</li> <li>- pohybové cvičenia uplatňovať v praxi,</li> <li>- prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení,</li> <li>- aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.</li> </ul> |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.<br>[online] Dostupné na: <a href="https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&amp;ID=571">https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&amp;ID=571</a><br>BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.<br>JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.<br>KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréning hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.<br>KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.<br>LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.<br>SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.<br>STACHEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.<br>VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743. |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 13788                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | abs-A | abs-B | abs-C | abs-D | abs-E | n     | neabs |
| 83.84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.49  | 0.01  | 0.0   | 0.0   | 0.04  | 11.18 | 4.43  |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVc/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity III |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>· aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho<br>· zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti.<br><b>Obsahový štandard:</b><br>Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre.<br><b>Výkonový štandard:</b><br>Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť,</li> <li>- zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť,</li> <li>- pohybové cvičenia uplatňovať v praxi,</li> <li>- prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení,</li> <li>- aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.</li> </ul> |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |



Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďovania s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.

**Odporúčaná literatúra:**

BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.  
[online] Dostupné na: <https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=571>  
BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.  
JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.  
KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréning hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.  
KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.  
LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.  
SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.  
STACKEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.  
VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 9104

| abs   | abs-A | abs-B | abs-C | abs-D | abs-E | n    | neabs |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 88.38 | 0.07  | 0.01  | 0.0   | 0.0   | 0.02  | 4.46 | 7.06  |

**Vyučujúci:** Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 07.02.2024

**Schválil:** prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚTVŠ/TVd/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity IV |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>· aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho<br>· zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti.<br><b>Obsahový štandard:</b><br>Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre.<br><b>Výkonový štandard:</b><br>Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť,</li> <li>- zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť,</li> <li>- pohybové cvičenia uplatňovať v praxi,</li> <li>- prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení,</li> <li>- aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.</li> </ul> |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       |       |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |       |       |      |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.<br>[online] Dostupné na: <a href="https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&amp;ID=571">https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&amp;ID=571</a><br>BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.<br>JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.<br>KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréning hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.<br>KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.<br>LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.<br>SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.<br>STACHEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.<br>VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743. |       |       |       |       |       |      |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |       |       |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |       |       |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5839                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |       |       |      |       |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | abs-A | abs-B | abs-C | abs-D | abs-E | n    | neabs |
| 82.51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.27  | 0.03  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 8.25 | 8.92  |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |       |       |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |       |       |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |       |      |       |